Bd. XCIX. No. 4. XXVI. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung
des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**
und des Redactions-Commissions-Mitglieds:
Prof. Dr. Wm. Trelease.
von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.
Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 30.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1905.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn-en Schiekade 113.

HOLM, THEO, *Anemiopsis Californica* (Nutt.) H. et A. An anatomical study. (American journal of Science. XIX. p. 76—82. pl. 1—6. Jan. 1905.)

The rhizome is horizontal and bears several strong roots; its ramification is monopodial, the apical bud being purely vegetative, while the stolons and inflorescences develop from the leaf-axils. While the flowers are destitute of fore-leaves, such occur at the base of the stolons and flower-bearing stems; they are two in number, membranaceous, scale-like, one-nerved and carinate.

In regard to the structure of the large, green leaves, the cuticle is thick and wrinkled, and the epidermis is very small-celled with stomata on both faces, most numerous on the upper. The stomata have no spezialized subsidiary cells, but are surrounded by four to six epidermis-cells. The hypoderm of the upper face of the blade consists of very large, cone-shaped cells, vertical on the surface. The leaf is dorsiventral.

The structure of the fore-leaves, the involucre and the floral bracts is, also, described.

Characteristic of the stem above ground is a wrinkled cuticle covering a small-celled epidermis, underneath which there is an hypoderm of a single layer of very large, roundish cells. The cortex contains chlorophyll and the innermost stratum is differentiated into an endodermis, which surrounds a continuous ring of very thick-walled stereome. Directly bordering on the stereome is a circle of 24 collateral mestome-

bundles separated from each other by broad medullary rays. Secreting cells abound in the cortex and pith.

The roots are able to grow in thickness and become covered with several layers of cork and secondary cortex with secreting cells. The central cylinder shows nine short rays of hadrome (proto-hadrome) alternating with nine collateral mestome-bundles. A broad and compact pith occupies the inner portion of the central cylinder. Theo Holm.

Ganong, W. F., On Balls of Vegetable Matter. (Rhodora Vol. VII. p. 41—47. Mar. 1905.)

A collection of data regarding what is known about the occurrence and composition of certain balls of vegetable matter, which have been found in fresh water lakes. They appear to be the result of the mechanical action of waves, which roll together the light water-logged material near the shore. These accretions consist of various aquatic plants, such as *Ceratophyllum*, *Potamogeton*, *Chara*, etc., mixed up with sand, and held together perhaps by the growth of more or less adherent Infusoria organisms. H. M. Richards (New York).

Ule, E., Blütheneinrichtungen von *Amphilophium*, einer *Bignoniacee* aus Südamerika. (Festschr. z. P. Aschersons 70. Geburtstag. Berlin, Bornträger, 1904. 8°. p. 5.)

Die proterandrischen Blüthen von *A. Mertisii* H. B. K. sind „kleistopetal", wie die von *Nidularium*, *Aechmea*, *Purpurella cleistopetala* und *Dipladenia pendula*, welche Verf. in den Berichten der deutschen botan. Gesellschaft (XIII, XIV, XVIII) beschrieben hat. Nur besonders starke Hummeln vermögen die fest zusammengeschlossenen Lippen der Blumenkrone zu öffnen, die sich dann meist nicht wieder schliessen. Verschiedene Färbung der Krone zeigt den Bestäubern deren Zustand an. Auch *A. Aschersonii*, eine in vorliegender Arbeit beschriebene neue Art, und die anderen 7 *Amphiloma*-Arten scheinen ausgesprochen kleistopetal zu sein.

Büsgen (Hann. Münden).

Giemsa, G., Eine Vereinfachung und Vervollkommnung meiner Methylenazur-Methylenblau-Eosin-Färbemethode zur Erzielung der Romanowsky-Nochtschen Chromatinfärbung. (Cb. f. Bact. Abth. I. Bd. XXXVII. 1904. p. 308.)

Es werden 3 g. Azur II—Eosin und 0,8 g. Azur II im Exsikkator über Schwefelsäure gut getrocknet, aufs Feinste gepulvert, durch ein feinmaschiges Sieb gerieben und in 250 g. chemisch reinen Glycerins bei 60° unter Schütteln gelöst. Darauf werden 250 g. reinster Methylalkohol, auf 60° erwärmt, hinzugefügt, gut geschüttelt, das Ganze 24 Stunden bei Zimmerwärme stehen gelassen und dann filtrirt. Damit ist die Lösung gebrauchsfertig. Sie ist gesättigt, da beim Abkühlen etwas von dem Farbstoff ausfällt. Die fertige Farblösung ist als „Giemsa-sche Lösung für die Romanowsky'sche Färbung" von Grubler in Leipzig zu beziehen.

Gefärbt wird in folgender Weise:

1. Härten des lufttrockenen Präparates in Aethyl- oder schneller (2–3 Min.) in Methylalkohol. Abtupfen mit Fliesspapier.

2. Verdünnung der fertigen Farblösung mit Wasser unter Schütteln, 1 Tropfen in ca. 1 ccm. Wasser. Vorheriges Anwärmen des Wassers auf 30–40° begünstigt die Färbung.

3. Uebergiessen der Präparate mit der frisch verdünnten Lösung, Färbedauer 10—15 Min., zur Noth auch nur 5 Min. Darauf Abwaschen in scharfem Wasserstrahl, Abtupfen mit Fliesspapier, trocken werden lassen und Einschluss in Kanadabalsam. Hugo Fischer (Bonn).

Holm, Theo, Studies in the *Gramineae*. VIII. *Munroa squarrosa* (Nutt.) Torr. (Bot. Gazette XXXIX. p. 123—136. f. 1—12. Febr. 1905.)

The plant is small, only a few inches high, of a bushy habit with numerous short culms and leaves; the culms are branched and bear several inflorescences. Each inflorescence consists as a rule of three spikelets of which the mediane shows a structure somewhat different from that of the two lateral. The empty glumes are very unequal in the central spikelet, but almost equal in the lateral; the flowering glume is pubescent in both, but in the central there are three distinct nerves with a tuft of long hairs at the base, while in the lateral the nerves are not visible, and no long hairs are developed; moreover the apex of the flowering glume is long-awned and distinctly bidentate in the mediane, but merely emarginate and short-awned in the lateral spikelets. The texture is, also, different, since the flowering glume and the palea are thin and membranaceous in the mediane, but thick and coriaceous in the lateral spikelets, thus the spikelets are to some extent dimorphic, even if the flowers are perfect in both.

The structure of the shoot is very complicated on account of the profuse branching; however the lateral shoots begin usually with a fore-leaf, which is two-keeled and two awned, thus the lateral branches appear quite distinct. Some cases of the mode of branching are illustrated and described, and for the further explanation of these must refer to the text.

The histology of the various organs is, also, discussed, and the plant shows a pronounced xerophilous structure.

As regards the systematic position of *Munroa* it seems to be within the *Festuceae*, but it is difficult to place it near any of the genera so as to demonstrate its nearest affinity. Most frequently the genus is placed next to *Monanthochloe* to which it, however, shows no affinity. The peculiarity of the genus seems to depend upon the dimorphism of the spikelets, and to some extent upon the profuse development of shoots, especially vegetative, in the axils of leaves near the apex of the culms, a structure which is common in teratological cases but which is normal and constant in *Munroa squarrosa*. Theo Holm.

Nicolosi, Roncati F., Sviluppo dell' ovulo e del seme nella „*Anona Cherimolia* Mill." (Atti d. Accad. Gioenia di Sc. Nat. di Catania, Giug. 1904. p. 1—26. Avec 1 planche en lithogr.)

L'*Anona Cherimolia* Mill. croît en plein terre au Jardin botanique de Catania, y fleurit régulièrement et y mûrit ses fruits délicieux. L'auteur en a tiré parti pour une étude sur le développement de l'ovule et de la graine.

Les conclusions auxquelles il est arrivé sont les suivantes:

1° Le sac embryonnaire tire son origine de la cellule inférieure d'une série de quatre se différenciant dans la région du nucelle.

2° La forme du sac embryonnaire rappelle celle qu'on observe dans les Gamopétales; elle est allongée et étroite.

3° L'oosphère fécondée se porte à l'extremité micropylaire entre les restes des synergides, et demeure quelque temps avant de se cloisonner.

4° Après la fécondation, le noyau secondaire du sac embryonnaire entre en division et il se forme une cloison qui partage le sac en deux parties presque égales. Des cloisons nouvelles toujours transversales prennent origine des noyaux filles jusqu'à ce que le sac embryonnaire soit complètement partagé en grandes cellules disposées en file. Grâce à la formation de cloisons longitudinales il se forme un corps cellulaire qui prend la forme du sac embryonnaire mais, par pression latérale, plus élargi et bombé. C'est là un veritable endosperme.

5° En même temps, par suite de la multiplication des cellules du nucelle, il se forme un périsperme qui devient ruminé par l'introflexion des téguments.

6° A la rumination du périsperme prend part surtout la secondine et aussi quelques couches du tégument externe.

7° Dans le périsperme, le long des introflexions des téguments, viennent se différencier des éléments particuliers que l'auteur appelle idioblastes de réserve dont l'utilisation par l'embryon est précoce.

8° Les caractères fournis par la forme et le dévelopement du sac embryonnaire et de l'endosperme font rapprocher les *Anonacées* des Gamopétales; l'auteur est disposé par conséquent à les considérer comme un type des Dialypétales réduit plutôt que comme un type simple ou primitif. Cavara (Catania).

Nicotra, L., Sulla simetria fiorale delle *Crucifere.* (Rendic. Congr. Bot. Palermo. 1902. p. 32—34.)

La fleur des Crucifères est dimère dans le calice et dans le gynécée, tétramère dans la corolle et dans l'androcée. On ne peut pas parler en fait d'un dédoublement d'un verticille dimère d'étamines lorsqu'on observe p. ex. avec M. Wretschko que le verticille intérieur a 4 mamelons. La tétramérie de l'androcée est évidente dans beaucoup de cas, si l'on examine

les nectaires; dans les fleurs de Crambe deux nectaires, situés extérieurement, peuvent vraiment être considérés comme faisant parti du verticille des étamines courtes et en réalisant la tétramèrie.

La chose est aussi confirmée par les cas tératologiques caractérisés par la présence de 2 verticilles tétramères d'étamines.

L'auteur pense que la symétrie de l'androcée et de la corolle de la fleur des *Crucifères*, différente de celle du calice et du gynécée établit l'identité morphologique de la corolle et de l'androcée.

Montemartini (Pavia).

Peratoner, A., Sulla forma di combinazione della silice nei vegetali. (Rendic. Congr. Bot. Palermo. 1902. p. 134—135.)

Il est connu que les cendres des plantes contiennent toujours de la silice, mais on ne sait pas sous quelle combinaison elle se trouve dans l'interieur de l'organisme. L'auteur pense que les composés de la silice de la plante peuvent être élaborés comme ceux du carbone, en donnant lieu à des composés organiques de silice isomorphes avec ceux du carbone, accouplés à ces derniers. Les formations siliceuses délicates des *Diatomées* doivent être considérées plutôt comme des formations organiques que comme de la silice pure.

Montemartini (Pavia).

Vogler, P., Bisherige Resultate variationsstatistischer Untersuchungen an Planktondiatomaceen (Forsch. Ber. Biol. Stat. Plön. T. XII. 1905. p. 90—101 mit Taf. II und III. 8 Abb.)

Verf. berichtet über die bisher publicirten Arbeiten über variationsstatistische Untersuchungen an Planktondiatomeen. Es sind die folgenden:

Schröter und Vogler, Variationsstatistische Untersuchungen über *Fragilaria crotonensis* im Plankton des Zürichsees in den Jahren 1896—1901. Vierteljahrsschr. Nat. Ges. Zürich. XLVI. 1901. p. 185—206. — Lozeron, H., La répartition verticale du Plankton dans le Lac de Zurich de décembre 1900 à décembre 1901. (Inauguraldiss., Zürich 1902, Kap. XII. (*Asterionella gracillima)*, XIII. *Tabellaria fenestrata)* — Bachmann, H., Bot. Untersuch. des Vierwaldstättersees. I. *Cyclotella botanica* var. *lemanica* O. Müll. und ihre Auxosporenbildung. (Jahrb. wiss. Bot. Bd. XXXIX. Heft 1.)

Heering.

Arthur, J. C., Sydow's Monographia Uredinearum with notes on American species. (Journ. of Mycology. XI. 1905. p. 6—12.)

The writer comments upon the work accomplished by Sydow and then says that his notes upon American species should not be taken as criticisms of that work but as additions to it. The writer notes that *Puccinia corniger* E. and E. is synonymous with *P. Actinellae* (Webb.) Syd., *P. longipes* Lagh. is a synonym of *P. vernoniae* Schw., *P. aplo-*

pappi Syd. is a synonym of *P. tuberculans* E. and E., *P. similis* E. and E. is a synonym of *P. absinthii* DC., *P. recondita* D. and H. belongs with *P. conferta* D. and H., *P. magnoecia* E. and E. is very probably the same as *P. asteris* Duby., *P. cyani* (Schleich) Pass. is reported from N. Y., *P. cichorii* (DC.) Bell. also is reported from Vt. and N. Y., *P. endiviae* Pass. is reported from Conn., *P. inclusa* Syd. and *P. californica* Diet. are synonyms of *P. cirsii* Lasch., *P. confluens* is a variation of *P. erigerontis* E. and E., *P. gutierreyiae* E. and E. is a synonym of *P. grindeliae* Pk., *P. lagophyllae* D. and H. is the same as *P. hemigoniae* E. and T., *P. nardosmiae* E. and E., seems to be the same as *P. conglomerata* (Str.) K. and S., *P. expansa* Lk. has not yet been found in this country, the collection reported being another species: *P. Tracyi* Sacc. and Syd. is the same as *P. solidaginis* Pk., *P. verbesinae* Schw. is found to be reported from no host species except *Verbesina occidentalis* Walt. and all other hosts should be referred to *P. cognata* Syd., *P. salviae-lanceolatae* Bub. is a synonym of *P. caulicola* T. and S., *P. dichondrae* Mont. occurs in California and in Mississippi, *P. philibertiae* E. and E. is a synonym of *P. gonolobi* Rav., *P. compacta* Kge. occurs in Porto Rico, *P. heleniae* A. and H. occurs in Wyoming, *P. cymopteri* D. and H. is a synonym of *P. Jonesii* Pk., *P. asperior* E. and E. is also a synonym of *P. Jonesii* Pk., *P. microica* Ellis is a synonym of *P. cryptotaeniae* Pk., *P. Lindrothii* Syd. is a synonym of *P. Jonesii* Pk., as is also *P. sphalerocondra* Lindr., and *Aecidium Leptotaeniae* is another synonym not mentioned by Sydow, *P. scandica* Johans. has been collected at 8900 feet altitude in Utah, *P. Thompsonii* Hume is a synonym of *P. Bolleyana* Sacc. as proved by inoculations, *P. omnivora* E. and E. is a synonym of *P. windsoriae* Schw., *P. procera* D. and H. is a synonym of *P. montanensis* Ellis, *P. melicae* (Erikss.) Syd. occurs abundantly in Indiana, *P. milii* Erikss. is reported from Wisconsin, *P. stipae* Arthur is distinct from the European form on *Stipa* as inoculations have proved, *P. substerilis* E. and E. is a synonym of *P. stipae* Arth., *P. agropyri* E. and E. has aecidia occuring in North America on various hosts, *P. Bakeriana* Arth. is a synonym of *P. Ellisii* De T. as was later pointed out by the collector.

The proofs for the above stalments were omitted for the sake of brevity but they are sufficient to satisfy Sydow and others.

Perley Spaulding.

Bidgood, John, Disease of the leaves of *Calanthes*. (Journal of the Royal Horticultural Society. Vol. XXIX. Dec. 1904. p. 124—127.)

The leaves of various species of *Calanthes* are frequently disfigured by patches of black and dead tissue. There is no trace of fungus present.

The author has had the disease under observation for three years. He states that the general practice is to give *Calanthes* too much sunlight, a shaded position should always be chosen as the *Calanthes* leaf shows an extreme type of hygrophilous structure. Insoluble indigo is found present in the diseased portions and the writer regards it as probable that faulty treatment (e. g. as to sunlight, manure etc.) causes the lowering of the cell vitality and this may bring about the decomposition of indican and the precipitation of indigo. He suggests that the production of indigo may be the cause as well as an effect of the death of the cell.

A. D. Cotton (Kew).

Delacroix, Georges, La rouille blanche du Tabac et la nielle ou maladie de la mosaïque. (C. R. Acad. Sc. Paris. T. CXL. 6 mars 1905. p. 678—680.)

La maladie bactérienne que l'auteur, avec Prillieux, avait étudiée en 1894 sous le nom de nielle du Tabac et qui fait l'objet de sa nouvelle

note à l'Académie, diffère de celle que Beijerinck a attribuée à l'action d'un virus soluble, sans se prononcer sur la présence d'une Bactérie, ainsi que le suppose Iwanowsky. C'est à elle qu'il convient de réserver le nom de nielle ou maladie de la mosaïque. Sturgis la nomme culico, O. Comes l'appelle bolla.

On réservera le nom de rouille blanche à la maladie désignée antérieurement sous le nom de nielle par Prillieux et Delacroix, mosaico par Comes, spotting par Sturgis, Pockenkrankheit par Iwanowsky et Polowtzow.

Dans la rouille blanche, les feuilles sont atteintes principalement à l'état adulte; les taches restent plus petites et moins nombreuses que dans la mosaïque. Elles sont assez vite circonscrites par une couche subéreuse; leur centre blanchit parce qu'il se dessèche et que l'air envahit les cellules.

Au début les cellules de la tache contiennent de nombreuses Bactéries mobiles, de 1,5 $\mu \times$ 0,75 μ. Les cultures s'obtiennent facilement. Les Bactéries ne sont pas colorées par le procédé de Gram. L'infection peut être réalisée en aspergeant les feuilles saines, sans blessure, avec une culture récente.

La rouille blanche, comme la nielle, est surtout fréquente dans les années humides. Paul Vuillemin.

Ferry, René, Recherches de M. le Dr. Calmette sur la possibilité d'immuniser des Lapins contre le poison de l'*Amanite phalloïde*. (Revue mycologique. Janv. 1905. T. XXVII. p. 1—4.)

L'alcool, d'après Kobert, coagule la phalline, mais la partie soluble du suc contient encore un alcaloïde toxique. La chaleur employée par Calmette coagule tous les poisons; le liquide résiduel est inoffensif.

La solution iodo-iodurée de Gram détruit la toxicité du suc non chauffé, mais n'est pas utilisable en thérapeutique.

Les Lapins arrivent, par accoutumance, à tolérer une inoculation sous-cutanée des doses de phalline plusieurs centaines de fois supérieures à celles qui tuent les Lapins neufs. Le sérum des Lapins vaccinés préserve les Lapins de l'intoxication par l'*Amanita phalloides*, mais ne les guérit pas s'il est introduit après le poison. C'est donc un sérum préventif comme celui du tétanos, non un sérum curatif.

Paul Vuillemin.

Fischer, Ed., Fortsetzung der entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen über Rostpilze. 14—17. [Schluss.] (Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft. H. XV. 1905. 8°. 13 pp.)

Für *Uromyces Solidaginis* wird durch Infectionsversuche nachgewiesen, dass sie nur Teleutosporen besitzt. Das im Jahre 1888 von Lagerheim beschriebene *Aecidium Linosyridis* auf *Linosyris vulgaris* gehört in den Entwickelungskreis einer auf *Carex humilis* wohnenden *Puccinia: S. Linosyridi-Caricis* Ed. Fischer. Die bereits im Vorjahre untersuchte, auf *Salix retusa* und *Larix decidua* lebende *Melampsora* wird experimentell weiterverfolgt, es stellt sich dabei unter Hinzunahme der letztjährigen Resultate heraus, dass dieselbe *Salix retusa* und *herbacea* reichlich, schwächer *S. reticulata* und *serpyllifolia*, ganz spärlich *S. daphnoides* und *S. acutifolia*, gar nicht *S. helvetica, fragilis, viminalis, cinerea, Caprea, aurita, purpurea* befällt. Schliesslich wird durch Versuche die von Franzschel entdeckte Zugehörigkeit des *Aecidium leucospermum* zu *Ochropsora Sorbi* bestätigt. Die auf den verschiedenen *Sorbus*-Arten lebenden Formen dieses Pilzes gehören nicht verschiedenen biologischen Arten an, dagegen scheint die auf *Aruncus silvestris* lebende eine besondere biologische Art zu sein. Ed. Fischer.

Guilliermond, A., Sur le nombre des chromosomes chez les *Ascomycètes*. (C. R. Soc. Biologie. 11 févr. 1905. T. LVIII. p. 273—275.)

Tandis que Maire a compté seulement 4 chromosomes chez le *Pustularia vesiculosa*, Guilliermond en compte 8 chez la même espèce déterminée d'une façon très précise. L'auteur a obtenu le même résultat, non seulement à la première division, mais aussi à la deuxième, à la troisième et à la quatrième divisions. Nous attendons des explications au sujet de cette quatrième division dont personne, jusqu'ici, ne soupçonnait l'existence.

Le *P. vesiculosa* semble donc présenter une variété à 4 chromosomes et une variété à 8 chromosomes. Paul Vuillemin.

Henry, E., Invasions récentes d'insectes forestiers en Lorraine et moyens de les combattre. (Bull. Soc. Sciences de Nancy. Série III. T. V. 1904. p. 153—173. Avec 2 planches.)

L'auteur relate les dégâts considérables causés par l'*Hylobius abietis* dans de jeunes plantations de *Pinus silvestris* effectuées aux environs de Chaumont aussitôt après une coupe à blanc étoc de la même essence. Après avoir rappelé la biologie de l'insecte et les divers moyens proposés pour le combattre, il conclut que la meilleure voie à suivre en pareil cas est la temporisation. Après l'exploitation à blanc étoc, que l'on attende 2 ou 3 ans, jusqu'à ce qu'on ne trouve plus, en avril-mai, d'insectes au pied des plantes susceptibles d'être attaqués et, dès lors, on pourra replanter sans danger.

L'*Hylesinus piniperda*, le *Pissodes notatus*, le *Tonicus bidentatus* causent aussi des ravages. On les préviendra par la destruction soigneuse de tous les pieds attaqués. On a efficacement eu recours contre le premier à l'emploi des arbres-pièges, dont le rôle peut être joué par les coupes normales, pourvu qu'on n'en fasse la vidange qu'à la fin de mai pour emmener hors de la forêt la jeune couvée avant l'éclosion des insects parfaits.

La dernière notice est consacrée au *Tortrix viridana* qui de 1902 à 1904, a causé un tel arrêt dans la croissance des Chênes, que la perte peut être évaluée à plusieurs millions. Paul Vuillemin.

Laubert, R., Eine neue Rosenkrankheit, verursacht durch den Pilz *Coniothyrium Wernsdorffiae* n. sp. Mit 2 Abbildungen. (Arbeiten aus der Biolog. Abtheilung für Land- und Forstwirthschaft am Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. IV. Heft 5. 1905. p. 458—460.)

Auf der Rinde der Rosenzweige treten roth umsäumte, nekrotische „Brandflecke" auf, die allmählich zu tiefen, bis auf den Holzkörper reichenden, ulcerösen Wunden von mehreren Centimetern Durchmesser werden. Die neue „Brandfleckenkrankheit der Rosenzweige", die von dem von Sorauer beschriebenen „Rosenrindenkrebs" verschieden ist, hat sich neuerdings in mehreren Theilen Deutschlands bemerkbar gemacht. Die gebräunte Rinde ist dicht besetzt mit den sphäroidalen Pykniden eines *Coniothyrium*, das also als der Erreger der Krankheit anzusehen ist und sich hauptsächlich durch seine wesentlich grösseren Sporen und sein pathogenes Verhalten von *Coniothyrium Fuckelii* unterscheidet und daher als neu beschrieben wird. Die Diagnose des Pilzes lautet: *Coniothyrium Wernsdorffiae* nov. spec. Fruchtgehäuse herdenweise, auf braun gewordenen, nekrotischen Rindenstellen, eingesenkt, mit ektostromaartiger Papille hervorbrechend, kugelförmig oder sphae-

roidal, bis einen halben Millimeter Durchmesser. Fruchtwand dunkelgrau oder bräunlichgrau, mehrschichtig. Sporenträger fehlen. — Sporen einzellig, eiförmig, breiteiförmig, oval, $4^1/_2$—6 : 5—8 μ, theils gelbbraun, theils farblos, letztere mit Oeltröpfchen; in einem zerfliessenden Schleimtröpfchen austretend. — Auf lebenden Zweigen von Gartenrosen. — Gross-Lichterfelde bei Berlin, Oberschlesien, Mecklenburg. — Mai 1904. Laubert (Berlin).

Léger, Louis, Un nouveau type cellulaire de Grégarine à cytoplasme métamérisé. (C. R. Acad. Sciences Paris. T. CXL. 20 févr. 1905. p. 524—526. Avec 1 figure dans le texte.)

Dans l'intestin des larves d'un Diptère (*Ceratopogon solstitialis* Winn.) recueillies à Cavalière, au bord de la Méditerranée, Léger a trouvé une Grégarine ayant l'aspect d'un petit Cestode polymérique mesurant 300 × 24 μ. Il en fait le type d'un genre nouveau et la nomme *Taeniocystis mira*. Le corps est divisé en nombreux segments (jusqu'à 29) disposés sur une file. Les segments sont entièrement séparés par une cloison fortement chromatique au niveau de la ligne circulaire suivant laquelle elle s'insère sur l'épicyte. Un seul de ces compartiments contient un noyau sphérique à paroi épaisse renfermant de nombreux corps chromatiques avec 1 ou plusieurs nucléoles. Le segment nucléé est le 6e ou le 7e chez l'adulte. Les autres segments ne contiennent que des grains chromatiques rares et épars. Malgré cette constitution cellulaire exceptionnelle, le *Taeniocystis* se rattache, par son mode de reproduction, aux Grégarines ordinaires et plutôt aux *Monocystidées* qu'aux *Polycystidées* dont la cellule comprend deux compartiments. Paul Vuillemin.

Lister, A. and **G.**, *Mycetozoa* from New Zealand. (Journal of Botany. XLIII. April 1905. p. 111—114.)

38 species are recorded from New Zealand, one of which, *Physarum dictyospermum* is new.

The new *Physarum* is most nearly allied to *P. psittacinum* possessing a glossy sporangium wall studded with crystalline disks, and translucent orange lime-knots. It differs from any other known species of the genus in the possession of strongly reticulated spores.

A. D. Cotton (Kew).

Lister, A. and **G.**, Notes on *Mycetozoa*. (Journal of Botany. Vol. XLIII. May 1905. p. 150—156.)

Observations on the following species are recorded:

Chondrioderma ochraceum Schroet., *Lepidoderma tigrinum* Rost, *Chondrioderma lucidum* Cooke, *Badhamia rubiginosa* Rost var. *globosa*, *B. populina* List., *B. panicea* Rost, *B. nitens* Berk., *Fuligo ochracea* Peck, *Lamproderma physaroides* Rost. *Echinostelium minutum* De Bary, *Trichia verrucosa* Berk., *Spumaria alba* DC. A. D. Cotton (Kew).

Memminger, E. R., *Agaricus amygdalinus* M. A. C. (Journal of Mycology. XI. 1905. p. 12—17.)

The writer traces the history of this fungus, which is said never to have been technically described, from the first appearance of the name in Rev. M. A. Curtis' list of North Carolina fungi in 1867. It is thought that the fungus was first published by Curtis as *Agaricus fataceus* Berk., later united by Ravenel with *A. campestris* Linn., and was finally segregated by Curtis as *A. amygdalinus*. The evidence does not prove the identity of *A. fataceus* and *A. amygdalinus*.

Perley Spaulding.

Moisescu, N., Ein Fall von Calcipenuria. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Bd. XV. Jahrg. 1905. p. 21—22.)

Verf. weist darauf hin, dass an Pflanzen, die in kalkfreier Nährlösung cultivirt werden, die Blätter erkranken, indem sie zuerst längs der Nerven braun und trocken werden und zuletzt total vertrocknen. An einer Platane in Wien bemerkt nun Moisescu ganz ähnliche Krankheitserscheinungen der Blätter. In einer $1^1/_2$ Seiten langen Arbeit versucht Verf. darzulegen, dass die Ursache dieser Platanenkrankheit Kalkarmuth sei, und er nennt diese Erkrankung daher „Calcipenuria". Das *Gloeosporium nervisequum* ist dem rumänischen Forscher zwar nicht gänzlich unbekannt; er meint jedoch, dass dasselbe sich erst auf den bereits erkrankten Blättern, also secundär, ansiedele und gelangt zu der keineswegs neuen und kaum je ernstlich bestrittenen Ansicht: „dass für viele parasitäre Krankheiten innere Schwächungen der Lebensenergie oder Prädisposition der Organe eine Vorbedingung ist". Referent muss es sich versagen, an Publicationen Kritik zu üben, kann jedoch nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass er an *Gloeosporium nervisequum* erkrankte Platanen auch auf nicht kalkarmen Böden beobachtet hat, und dass es ihm vor 2 Jahren geglückt ist, im Glashause durch Infektion an in Blumentöpfen erwachsenen Platanen typische *Gloeosporium*-Flecke auf den Blättern zu erzielen. Auch die wenig beobachtete aber weit verbreitete Erscheinung der „hängenden trockenen Blätter" ist nach dem unmassgeblichen persönlichen Urtheil des Referenten nicht, wie Verf. meint, in erster Linie auf Kalkarmuth des Bodens, sondern auf das *Gloeosporium* zurückzuführen. Betreffs der Versuche, auf die M. seine Behauptungen stützt, muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Laubert (Berlin).

Morgan, *Sphaeria calva* Tode. (Journal of Mycology. XI. 1905. p. 1.)

A brief account of *Sphaeria calva* Tode is given. It was not mentioned by Persoon or by Albertini and Schweinitz. Fries recognized it and Schweinitz gives it in his N. A. Fungi. Saccardo gives it in Sylloge first volume as *Rosellinia calva,* in the second as *Lasiosphaeria calva.* Berlese, and Ellis and Everhart do not give it. A description is given of specimens found on old wood of *Liriodendron* at Preston, Ohio.

Perley Spaulding.

Müller, J., *Pediculoides Avenae* n. sp., noch eine Milbenkrankheit des Hafers. Mit 2 Taf. (Ztschr f. Pflanzenkrankheiten. Bd. XV. Jahrg. 1905. p. 23—29.)

Kirchner hat vor einem Jahre eine Krankheit des Hafers beschrieben, die durch die Milbe *Tarsonemus spirifex* Marchal (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. Bd. XIV. p. 13) hervorgebracht wird. Eine andere Milbenkrankheit des Hafers wird nun vom Verf. in der vorliegenden Arbeit besprochen. Die erkrankten Pflanzen bleiben gestaucht und sehr niedrig (20 cm.), eine Erscheinung, die Verf. als „Nanosomie" bezeichnet. Es ist in der Regel nur ein grösseres Blatt vorhanden, das jedoch eingerollt bleibt. Die Rippe bleibt ganz verkümmert und äusserlich gar nicht sichtbar, in dieser Blattrolle eingeschlossen, eingebettet in eine krümelig feuchte Masse von widerlich mäuseartigem Geruch. Die Krankheit wird durch eine Milbe hervorgerufen, die sich mit Vorliebe an der Basis der Lamina des obersten Stengelblattes ansiedelt. Sie greift nicht nur den Halm, sondern auch die Aehre und das Blatt an und wandert später auch in der Blattsubstanz selbst ein, dabei Bräunungen des Blattgewebes hervorrufend. Verf. giebt eine Beschreibung der Milbe, deren kugelförmige trächtige Weibchen (Cysten) 1 mm. Durchmesser erreichen. Sie steht dem *Pediculoides graminum* nahe, das an zahlreichen *Gramineen* „totale Weissährigkeit" hervorruft.

Laubert (Berlin).

Patouillard, N. et P. Hariot, Fungorum novorum decas prima. (Bull. Soc. mycol. de France. T. XXI. 1905. p. 84—86.)

Les espèces nouvelles dont on trouve la diagnose dans cette note sont: *Puccinia Polygoni sachalinensis* trouvé au Japon à la face inférieure des feuilles de *Polygonum sachalinense; Puccinia Delavayana* sur un *Salvia* du Yun-nan; *Uredo Spartinae strictae* du Croisic (France); *Uredo gemmata* sur un *Acacia* à Melbourne; *Aecidium Brumptianum* sur un *Acacia* en Abyssinie; *Aecidium Parthenii* sur feuilles de *Leucanthemum Parthenium* cultivé à Poligny (France); *Septoria cotylea* sur les cotylédons de *Galeopsis Tetrahit* à Ambert (France), *Discella Capparidis,* causant des sortes de galles atteignant 1 cm. sur les feuilles de *Capparis tomentosa* en Abyssinie; *Oospora Lesneana* sur bois mort de *Ficus Carica* aux Iles Fortunées; *Ramularia melampyrina* sur les cotylédons de *Melampyrum pratense* aux environs de Paris.

Paul Vuillemin.

Seaver, A new species of *Sphaerosoma.* (Journ. of Mycology. XI. 1905. p. 2—5.)

Quite an extended account of *Sphaerosoma echinulatum* n. sp. is given. It is found growing on damp soil between tufts of grass near Jowa City. The echinulate markings of the spores are very distinct.

Perley Spaulding.

Stephani, F., *Hepaticae amazonicae* ab Ernesto Ule collectae. (Hedwigia. Vol. XLIV. 1905. p. 223—229.)

Diese kleine von Ule aus dem Amazonas-Gebiete heimgebrachte Sammlung enthält ausser einer Reihe neuer Arten, deren Diagnosen mitgetheilt werden, eine Anzahl *Hepaticae,* die bereits von Spruce gesammelt und beschrieben wurden und um so willkommener sind, als Spruce bei spärlichem Material viele seiner Novitäten in seinen Exsiccatis nicht ausgegeben hat und die grossen englischen Institute dergleichen Originalpflanzen nicht leicht oder auch gar nicht ausleihen.

Neu sind folgende Arten:

Syzygiella Uleana St., *Plagiochila juruensis* St., *Zoopsis Uleana* St., *Schisma Uleanum* St., *Cololejeunea spiniloba* St., *Cololojeunea Uleana* St., *Odontolejeunea integerrima* St., *Paltolejeunea natans* St., *Pycnolejeunea Uleana* St.

F. Stephani.

Baguet, Ch., Flore de Louvain, intra muros. (Bulletin Soc. roy. Botanique de Belgique. XLI. Fasc. 3. 1904. p. 157—165.)

L'auteur publie la liste des 503 espèces phanérogames et des 9 ptéridophytes qu'il a observées dans la ville de Louvain.

Henri Micheels.

Barbosa Rodrigues, J., *Myrtacées* du Paraguay recueillies par Mr. le Dr. Emile Hassler et déterminées par J. Barbosa Rodrigues. (1 vol. de 20 pp. avec 26 pl. Bruxelles 1903.)

Ces *Myrtacées* ont été récoltées en 1899 dans les Serras de Amambay et de Maracayu, sur les frontières du Brésil et du Paraguay. Elles comprennent 26 espèces nouvelles dont l'auteur donne des diagnoses latines, et qui sont toutes figurées. Ce sont: *Myrcia sparsifolia* Barb. Rodr., *M. Hassleriana* Barb. Rodr., *Myrceugenia longipedicellata* Barb. Rodr., *Eugenia Maracayuensis* Barb. Rodr., *E. Hassleriana* Barb. Rodr., *E. montigena* Barb. Rodr., *E. Corrientina* Barb. Rodr., *E. lepto-*

phylla Barb. Rodr., *E. dumicola* Barb. Rodr., *Stenocalyx nanus* Barb. Rodr., *S. Nhampiri* Barb. Rodr., *Psidium Hasslerianum* Barb. Rodr., *P. Igatemyensis* Barb. Rodr., *P. campicolum* Barb. Rodr., *P. triphyllum* Barb. Rodr., *P. eriophyllum* Barb. Rodr., *P. lanatum* Barb. Rodr., *P. spadophyllum* Barb. Rodr., *P. (?) rufinervum* Barb. Rodr., *Myrtus Hasslerіana* Barb. Rodr., *M. formosus* Barb. Rodr., *Abbevillea bullata* Barb. Rodr., *Campomanesia diversifolia* Barb. Rodr., *C. Hasslerii* Barb. Rodr., *C. trichosepala* Barb. Rodr., *C. resinosa* Barb. Rodr. J. Offner.

Bommer, Ch. et **J. Massart**, La section de géobotanique dans la Société royale de botanique de Belgique. (Bulletin Soc. roy. Botanique de Belgique. XLI. Fasc. 3. 1904. p. 243—257.)

Après avoir montré que nous ne connaissons encore que d'une façon très imparfaite la répartition des espèces végétales en Belgique et que les causes qui régissent leur distribution nous échappent presque complètement, les auteurs indiquent les trois directions suivant lesquelles des recherches doivent être poursuivies ainsi que la meilleure distribution du travail entre les membres de la section de géo botanique.

1. Inventaire de la Flore. — Les auteurs recommandent l'étude approfondie des associations végétales des diverses régions, afin de dresser leur florule et de les comparer entre elles. On ne se bornera plus, dorénavant, à faire le catalogue des plantes exceptionnelles d'une commune ou d'un canton; on décrira le terrain et on donnera la liste des espèces banales ou autres qui y croissent. On emploira dans ce but des listes d'herborisation, du genre de celles imaginées par M. M. Goethart et Jongmans pour leurs Plantenkaartjes voor Nederland, ainsi des cartes de l'Etat-major au $^1/_{40000}$ divisées par un double réseau mesurant, le premier, une minute, le second, trente secondes en longitude et latitude.

2. Représentation des aspects de la végétation. — On reproduira directement par la photographie du format 30×40 les aspects généraux et spéciaux de chacune des régions naturelles et culturales du pays.

3. Causes de la distribution des plantes en Belgique. — On fera deux séries distinctes d'observations phénologiques. Les unes porteront sur une collection d'environ cent plantes vivaces réparties dans une vingtaine de localités appartenant aux divers districts botaniques du pays. Les exemplaires d'une même espèce seront des fragments d'un seul et même individu cultivé depuis longtemps au Jardin botanique de Bruxelles ou à l'Observatoire royal d'Uccle. Les autres observations phénologiques consisteront en des herborisations spécialement consacrées à la phénologie, faites à des dates fixées d'avance, dans les diverses contrées explorées. Henri Micheels.

Dewalque, G., L'*Imperatoria Ostruthium* L., en Belgique. (Bulletin Soc. roy. Botanique de Belgique. XLI. Fasc. 3. 1904. p. 171—175.)

Cette espèce parait indigène dans les environs de Stavelot (Liège). Henri Micheels.

Durafour, A., Excursion botanique en Tarentaise, Maurienne et au Mont-Cenis (Bull. Soc. Naturl. de l'Ain. 15 Mars 1905. p. 48—70.)

L'auteur a exploré la vallée du Doron, de Bozel jusqu'au col de Chavière, le col de la Vanoise, les vallées de la Laisse, de l'Arc entre Termignon et Lanslebourg, et le Mont Cenis; il

se borne à donner la liste des plantes vasculaires qu'il a rencontrées dans cette région, bien connue au point de vue botanique.

J. Offner.

Jumelle, H., Une nouvelle *Euphorbe* à caoutchouc. (C. R. Acad. Sc. Paris. T. CXL. 1905. p. 1047—1049.)

L'auteur décrit une nouvelle espèce d'*Euphorbe (E. elastica)*, originaire du nord-ouest de Madagascar, où elle habite de préférence les bois secs des terrains calcaires. Cette plante est arborescente et peut atteindre 12^{m} de hauteur; elle fournit par incisions transversales, un latex contenant au moins 320 gr. de caoutchouc par litre. Ce caoutchouc, d'excellente qualité, se coagule facilement par simple ébullition du latex.

C Queva (Dijon).

Malme, Gust. O. A. N., Ueber die *Asclepiadaceen*-Gattungen *Mitostigma* Decaisne und *Amblystigma* Bentham (Arkiv för Botanik utgifvet af K. Svenska Vetenskapsakademien. Bd. III. No. 1. Stockholm 1904. 24 pp. Mit 1 Tafel und 2 Textfiguren.)

Das Material zur vorliegenden Untersuchung bekam Verf. grösstentheils von den Herren Prof. Dr. F. Kurtz in Córdoba, Prof. Dr. C. Spegazzini in La Plata und Apotheker T. Stuckert in Córdoba; dasselbe wird im naturhistorischen Reichsmuseum zu Stockholm aufbewahrt. Ausserdem verfügte Verf. über die Sammlungen des botanischen Museums der Universität Göttingen.

Neu sind:

Mitostigma subniveum Malme n. sp. (Argentina; verwandt mit *M. niveum* Grisebach); *M. barbatum* Malme n. sp. (Argentina; verwandt mit *M. niveum* und *M. subniveum)*; *M. speciosum* Malme n. sp. (Argentina; verwandt mit *M. latiflorum* Grisebach); *M. tubatum* Malme n. sp. (Argentina); *M. parviflorum* Malme n. sp. (Argentina; mit *M. tubatum* sehr nahe verwandt; beide weichen von den übrigen *M.*-Arten bedeutend ab);

Amblystigma pilosum Malme n. sp. (Argentina).

Von der Gattung *Mitostigma* ist auszuschliessen: *Mitostigma cordifolium* (Philippi) Fournier = *Astephanus cordifolius* R. A. Philippi, welche Art mit *Brachylepis Candolleana* Hooker et Arnott = *Melinia Candolleana* (Hook et Arn.) Decaisne vollständig übereinstimmt.

Es werden ausführliche Beschreibungen nicht nur der neuen, sondern auch der früher veröffentlichten Species mitgetheilt. Die systematische Stellung der Gattungen und die verwandtschaftlichen Beziehungen der Species unter sich sowie die geographische Verbreitung derselben werden kurz erörtert. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Revon, Michel, La végétation au Japon. (Ann. de Géographie. XIV. 1905. p. 52—63.)

L'abondance et la variété prodigieuse de la flore du Japon, dues surtout au climat et à la situation géographique, font de cette contrée l'une des plus intéressantes au point de vue botanique. L'auteur, qui a séjourné longtemps dans le pays qu'il décrit, trace dans un tableau très pittoresque les grandes lignes de cette végétation; il esquisse les principales associations dont elle se compose, depuis les bords de la mer jusqu'aux plus hauts sommets, en insistant particulièrement sur la forêt, qui a presque l'opulence de la forêt tropicale et constitue au moins la moitié de la flore totale. Il montre enfin le rôle considérable qu'occupe

la flore nationale dans l'évolution économique du Japon, et même dans la formation du type social, par l'importance des applications qu'elle fournit à toutes les branches de l'activité humaine, à l'alimentation à la construction, à l'industrie du vêtement, aux Beaux-arts, etc.

J. Offner.

DE VILMORIN, MAURICE L. et D. BOIS, *Fruticetum Vilmorinianum.* Catalogus primarius. 1 vol. in-8° de XVI, 284 pp., ill. Paris, Libr. agric. et O. Doin, 1904.

Le sous-titre de cet ouvrage en indique exactement le contenu: Catalogue des arbustes existant en 1904 dans la collection de M. Maurice Lévêque de Vilmorin avec la description d'espèces nouvelles et d'introduction récente. Toutes les espèces énumérées, à feuilles caduques ou persistantes, ont paru aptes à supporter le climat de la région parisienne et orléanaise; on y a joint en outre quelques autres types intéressants, dont la rusticité n'est pas encore exactement connue. Des renseignements sont donnés concernant la date d'introduction dans les cultures d'Europe, l'époque de floraison et de fructification de certaines espèces exotiques.

Plusieurs des espèces cultivées dans le *Fruticetum* des Barres ou dans ses annexes proviennent des cultures du Muséum d'histoire naturelle de Paris, des Jardins royaux de Kew ou de collections particulières; un certain nombre ont été obtenues de graines récoltées en Chine et sur les frontières du Thibet par des prêtres français des Missions étrangères.

Les principales nouveautés de ce Catalogue sont accompagnées de descriptions et de figures originales. Signalons parmi les espèces nouvelles ou peu connues: *Prunus canescens* D. Bois (sp. nov.) du Se-Tchuen (Chine), *Cotoneaster adpressa* Bois, *Francheti* Bois et *bullata* Bois, *Deutzia Vilmoriniana* Lemoine et Bois du Se-Tchuen, *Philadelphus Magdalenae* Koehne (mss. ined.), *Ribes Warszewiczii* Jancz. (sp. nov.) de la Mandchourie, *Lonicera thibetica* Bur. et Fr., *L. deflexicalyx* Batalin (sp. nov.) du Kansu oriental (Chine), *Osmanthus (Siphosmanthus) Delavayi* Fr. (sp. nov.) du Yun-nan, *Buddleia variabilis* Hemsl. (sp. nov.) de la Chine et du Thibet, *Pteroceltis Tatarinowi* Maxim. de la Mongolie, *Corylus tibetica* Batalin, etc.

J. Offner.

FLICHE, [P.] et R. ZEILLER, Note sur une Florule Portlandienne des environs de Boulogne-sur-Mer. (Bull. Soc. géol. de France. Sér. 4. IV. 1905. p. 787—811. pl. XIX.)

Ce travail est consacré à la description détaillée des échantillons déjà signalés par les auteurs dans une note préliminaire des Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, des „strobiles de *Sequoia* et de Pin", dont il a été fait mention ici même. Ces échantillons, qui leur ont été communiqués par M. le Dr. Sauvage, viennent du Portlandien moyen des environs de Boulogne-sur-Mer. Ils comprennent tout d'abord deux tiges de *Bennettitées*, l'une bulbiforme de très petite taille constituant un type spécifique nouveau, *Cycadeoidea pumila*, l'autre cylindrique, avec des bases de pétioles très développées, ne se rattachant à aucune espèce déjà connue mais trop incomplète pour servir de base à l'établissement d'un nom nouveau.

Ensuite vient un cône de *Sequoia*, du type du *Seq. gigantea* constituant une espèce nouvelle, la plus ancienne du genre qui

ait encore été observée, *Seq. portlandica*, comparable surtout aux strobiles du *Seq. Reichenbachi* du Crétacé.

Les Pins sont représentés pas deux cônes, l'un incomplet, de forme cylindroïde allongée, à écailles aplaties peu épaisses, rappelant les cônes du type *Strobus*, et décrit par les auteurs sous le nom de *Pinites strobiformis*, l'attribution au genre *Pinus*, si probable qu'elle paraisse, n'étant peut-être pas absolument hors de doute. L'autre appartient incontestablement au genre *Pinus*, et ressemble à un cône de petite taille de *P. Laricio;* il est surtout extrêmement voisin du *P. Fittoni* du Portlandien supérieur; il s'en distingue néanmoins par différents caractères, et les auteurs en font une forme spécifique nouvelle *Pinus Sauvagei.*

Les auteurs donnent, en terminant, la liste de quelques végétaux fossiles observés aux différents niveaux du Portlandien du Boulonnais, en insistant sur l'intérêt que présentent ces cônes de *Sequoia* et de *Pinus*, qui attestent l'existence à une époque où ils n'avaient pas encore été observés, de ces deux genres de *Conifères*, représentés par des formes singulièrement voisines de celles de la flore actuelle.

R. Zeiller.

Anonymus. *Hyoscyamus muticus* from India. (Imperial Institute Bulletin. Vol. II. p. 222—224. 1905.)

This species is stated to be more virulent in its action than ordinary herbane *(H. niger)*, On examination it was found to contain 0,1 to 0,38 percent of hyoscyamine, which could be easily extracted in a pure condition.

Comparison with specimens of *H. muticus* from Egypt showed that the latter were much richer in hyoscyamine, yielding 0,6 to 1,2 percent.

Consequently the Indian plant could not compete successfully with the Egyptian as a commercial source of hyoscyamine, or atropine, (the latter alkaloid being easily prepared from hyoscyamine.

W. G. Freeman.

Notes on Sugar Cane, from the Agricultural Conference Trinidad. (Bulletin, Department of Agriculture Jamaica. Vol. III. p. 89—94. May 1905.)

These notes give a résumé of some of the papers dealing with the cultivation etc. of the sugar-cane read before the agricultural conference of the Imperial Department of Agriculture for the West Indies held at Trinidad in January, 1905. The complete papers have been published in the „West Indian Bulletin". Vol. V.

The subjects dealt with include experiments with seedling and other canes, chemical selection, manurial experiments and artificial cross-fertilization of the sugar cane at Barbados and in the Leeward Islands.

W. G. Freeman.

Stoklasa, J., Beiträge zur Kenntniss der Qualitätsverbesserung der Gerste in Oesterreich. (Ztschr. für landw. Versuchswesen in Oesterreich. 1905. 69 pp. 7 Taf.) Sein oder Nichtsein der österreichischen Gerstenproduction. Prag 1905. Rivnac. 49 pp. 7 Taf.)

In der ersten Arbeit wird auf die Bedeutung der Kalizufuhr bei Gerstencultur verwiesen. Sehr viele Böden Böhmens enthalten zu wenig verfügbares Kali, oft auch zu wenig verfügbare Phosphorsäure. Die verfügbare Menge lässt sich durch Ausziehen des Bodens mit einprocentiger Citronen- und einprocentiger Oxalsäure ermitteln. Genügende Mengen an verfügbarem Kali sind für die Ausbildung eines stärkereicheren Kornes wichtig. Einseitiges Ueberwiegen des Stickstoffes ist für den Stärkereichthum ungünstig und tritt besonders leicht ein, wenn Gerste nach Zuckerrübe folgte. Der Zusammenhang zwischen aufgenommenem Kali und Stärkeerzeugung wird durch besondere Versuche nachgewiesen. Bei der Besprechung des Einflusses der Zuckerrübe als Vorfrucht erörtert Verf. seine Ansicht über die Veränderungen des Stickstoffes, der in Form von Salpetersäure im Boden vorhanden ist. Entgegen der verbreiteten Ansicht, nach welcher jene Menge desselben, welche nicht von den Wurzeln aufgenommen wird, versinkt, nimmt Verf. auf Grund seiner Versuche und Beobachtungen an, dass dieselbe in nicht übernormaler Feuchtigkeit durch Algen und Bakterien erhalten bleibt, indem ein Kreislauf zwischen Denitrification bis zu Ammoniak und Nitrification bis wieder zur Salpetersäure stattfindet. In der zweiten Arbeit werden die in der ersten gewonnenen Ergebnisse für weitere Kreise In einfacherer Form dargestellt.

Fruwirth.

TOUMEY, JAMES W., The Relation of Forests to Stream Flow. (Bulletin, Dept. of Agriculture. Jamaica 1905. Vol. III. p. 56—65.)

A reprint of an article in the Yearbook of the United States. Department of Agriculture. 1903.

The conclusions, reached are that the forest has on the whole little appreciable effect on the rainfall, but that its great value is in regulating the flow of streams. Indirectly forests prevent wind and water erosion, allow soil on hills and mountains to accumulate where formed, and in other ways provide an adequate absorbing medium for the water courses. It is the amount of rain that passes into the soil, not the amount of the rainfall, that makes a region garden or desert. Statistical evidence for these conclusions is given. W. G. Freeman.

Personalnachrichten.

Ernannt: Privatdocent an der Universität Tübingen Dr. **Hans Winkler** zum a. o. Professor. Derselbe erhielt den Lehrauftrag für Forstbotanik, den bis jetzt der vor kurzem in den Ruhestand getretene Prof. Hegelmaier hatte.

Gestorben: Dr. **Tangl**, ordentl. Prof. der Botanik an der Universität Czernowitz, im Alter von 57 Jahren.

Ausgegeben: 1. August 1905.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.